

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 AY05-0214W01	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2005/002225	国際出願日 (日.月.年) 15. 02. 2005	優先日 (日.月.年) 25. 02. 2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01L21/205(2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 日鉱金属株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 1 ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）</p> <p><input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)</p> <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>	
---	--

国際予備審査の請求書を受理した日 26. 12. 2005	国際予備審査報告を作成した日 04. 07. 2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 今井 淳一	4 R 9055
	電話番号 03-3581-1101 内線 3471	

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2005年4月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT 規則 12.3(a) 及び 23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT 規則 12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT 規則 55.2(a) 又は 55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第 6 条 (PCT 14 条) の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- ☐ 出願時の国際出願書類
- ☒ 明細書
- 第 1-8 _____ ページ、出願時に提出されたもの
- 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- ☒ 請求の範囲
- 第 2-4 _____ 項、出願時に提出されたもの
- 第 _____ 項*、PCT 19 条の規定に基づき補正されたもの
- 第 1 _____ 項*、28.12.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- ☒ 図面
- 第 1/3-3/3 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
- 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
- ☐ 配列表又は関連するテーブル
- 配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT 規則 70.2(c))

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性（N）	請求の範囲 1 - 4	有
	請求の範囲	無
進歩性（IS）	請求の範囲	有
	請求の範囲 1 - 4	無
産業上の利用可能性（IA）	請求の範囲 1 - 4	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明（PCT規則70.7）

文献1: JP 2000-355766 A(株式会社日立国際電気)2000.12.26,
【0002】【0014】-【0019】

文献2: JP 2-151024 A(九州電子金属株式会社)1990.06.11,
第2 頁左下欄第6 行-第2 頁右下欄第20 行

文献3: JP 2003-318116 A(信越半導体株式会社)2003.11.07,
【0002】【0029】【0030】【図3】

請求の範囲 1

第2回目見解書において、文献2に記載された高周波コイルカバーが請求の範囲第1項記載の「ウェハ収容手段」に相当するとしたのは、誤りであるが、ウェハ収容手段が裏面にウェハ収容手段の中心を頂点とするドーム状に窪んだ凹部を備えた点は、国際調査報告で引用した文献2の第2 頁左下欄第6 行-第2 頁右下欄第20 行に記載のサセプタの下面の凹面と同じ構成であり、文献2の高周波コイルカバーも均一な加熱のために設けられたものであるから、作用としては「加熱手段からの熱を均一化する」といえる上に、請求の範囲第1項の「加熱手段」は、高周波コイルのような構成を含んだものであるとされるから、加熱手段として誘導加熱を用いた場合高周波コイルカバーが加熱の均一化のために採用されるということは当業者にとって自明な事項である。よって、請求の範囲1に係る発明は当業者が適宜発明し得た事項である。

請求の範囲 2,3

請求の範囲2,3に係る発明は、ウェハ収納手段の特定の寸法を選定するものであるが、これらの寸法は、普通の試行錯誤又は通常の設計上の適用により達成できたことは明確である。

請求の範囲 4

特に凹部の深さは、文献1の【表1】に記載されている。

請求の範囲

- [1] (補正後) 密閉可能な反応炉と、該反応炉内に設置され表側にウェハを保持するためのウェハ載置部を有するウェハ収容手段と、ウェハに向けて原料ガスを供給するためのガス供給手段と、前記ウェハを加熱するための加熱手段と、前記ウェハ収容手段と略同一の大きさで前記ウェハ収容手段を保持するとともに前記加熱手段からの熱を均一化する均熱手段と、を少なくとも備え、
- 前記反応炉内において前記加熱手段により前記均熱手段及び前記ウェハ収容手段を介してウェハを加熱しつつ、高温状態で原料ガスを供給することにより、前記ウェハ表面に成長膜を形成する気相成長装置であって、
- 前記ウェハ収容手段は、裏側に該ウェハ収容手段の中心を頂点とするドーム状に窪んだ凹部が形成されていることを特徴とする気相成長装置。
- [2] 前記ウェハ収容手段に設けられた前記凹部の高さを H 、直径を D とすると、高さ H と直径 D の比 H/D は、0.01～2.10%であることを特徴とする請求項1に記載の気相成長装置。
- [3] 前記高さ H と直径 D の比 H/D は、0.50～1.50%であることを特徴とする請求項2に記載の気相成長装置。
- [4] 前記ウェハ収容手段に設けられた前記凹部の高さ H は、0.02～3.00mmであることを特徴とする請求項2または3の何れかに記載の気相成長装置。

Translation of Amendment under Article 34 of PCT

CLAIMS

1. (Amended) A vapor phase growth apparatus comprising at least a sealable reactor, a wafer containing member installed within the reactor and having a wafer mounting portion on a surface thereof for holding a wafer, a gas supply member for supplying raw material gas towards the wafer, a heating member for heating the wafer, and a heat uniformizing member for holding the wafer containing member and uniformizing heat from the heating member, the heating uniformizing member having an approximately same size as the wafer containing member, and

wherein raw material gas is supplied into the reactor in a high temperature environment while heating the wafer by using the heating member via the heat uniformizing member and the wafer containing member, to form a film grown on a surface of the wafer,

wherein a recess portion depressed in a dome shape having an apex which is a center of the wafer containing member, is formed at a back side of the wafer containing member.

2. The vapor phase growth apparatus according to claim 1, wherein, when a height and a diameter of the recess portion provided in the wafer containing member are

AMENDED SHEETS

represented by H and D, respectively, a ratio of the height and the diameter H/D is between 0.01 and 2.10%.

3. The vapor phase growth apparatus according to claim 2, wherein the ratio of the height and the diameter H/D is between 0.50 and 1.50%.

4. The vapor phase growth apparatus according to any one of claims 2 and 3, wherein the height H of the recess portion provided in the wafer containing member is between 0.02 and 3.00 mm.

AMENDED SHEETS